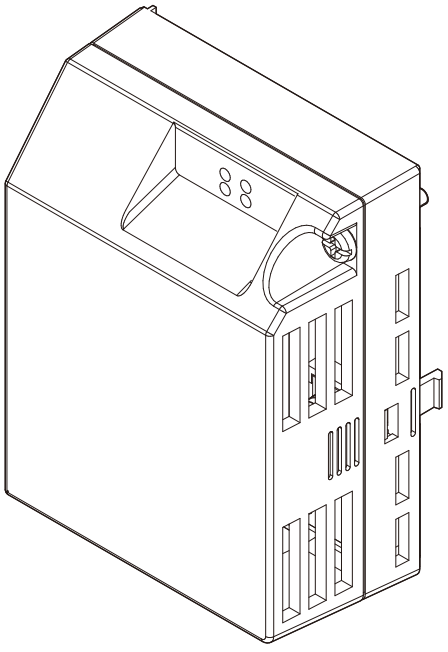
YASKAWA

V1000オプションユニット

MECHATROLINK-II 通信
テクニカルマニュアル

形式　SI-T3/V

製品を安全にお使い頂くために，本書を必ずお読みください。
また，本書をお手元に保管していただくとともに，最終的に本製品をご使用になる
ユーザー様のお手元に確実に届けられるよう，お取り計らい願います。



資料番号　SIJP C730600 49A

目次

1 ご使用になる前に 5
2 製品の概要 9
3 製品が届いたら 10
4 各部の名称 11
5 取付けと配線 13
6 MECHATROLINK の設定パラメータ 17
7 伝送インタフェース 18
8 MECHATROLINK-II コマンド 21
9 異常診断とその対策 31
10 仕様と保証について 37

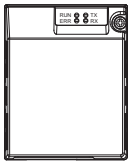
Copyright © 2008 株式会社　安川電機
本書の内容の一部または全部を，当社の文書による許可なしに，転載または複製することは，固くお断り致します。

1 ご使用になる前に

◆ 取扱説明書について

本オプションユニットに関連する取扱説明書には以下のものがあります。目的に応じてご利用ください。

オプションユニット

	**V1000 オプションユニット MECHATROLINK-II 通信 取扱説明書** **資料番号：TOBPC73060049**
	最初にお読みください。 本製品をお使いいただくうえで基本となる，配線，設定，機能，異常診断について説明しています。ご購入時，オプションユニットに同梱されています。
	V1000 オプションユニット MECHATROLINK-II 通信 テクニカルマニュアル（本書） **資料番号：SIJPC73060049**
	本製品についてさらに詳しい命令コードの使い方が知りたいときにお読みください。取扱説明書には記載されていない詳細な内容を確認できます。製品には同梱されておりませんので，当社の製品・技術情報サイト (http://www.e-mechatronics.com/) からご覧ください。

インバータ本体

	安川インバータ V1000 小形ベクトル制御 テクニカルマニュアル **資料番号：SIJPC71060616**
	本製品について，据え付け，配線，操作手順，機能，異常診断，保守点検を詳細に説明しています。 製品には同梱されておりませんので，当社の製品・技術情報サイト (http://www.e-mechatronics.com/) からご覧ください。
	安川インバータ V1000 小形ベクトル制御 クイックスタートガイド **資料番号：TOJPC71060612**
	ご購入時，インバータに同梱されています。 本製品をお使いいただくうえで基本となる，据え付け，配線について説明しています。またパラメータの基本設定や，インバータの立ち上げおよび調整方法についても説明しています。

◆ 本書中の用語・略称について

（注） 守っていただきたい重要な事柄です。また，インバータのアラーム表示が発生するなど，装置の損傷には至らないレベルの軽度の注意事項や，補足事項を示します。

インバータ 安川インバータ V1000 小形ベクトル制御
オプションユニット V1000 MECHATROLINK-II 通信オプションユニット

◆ 登録商標について

- MECHATROLINK-I/MECHATROLINK-II は，MECHATROLINK 協会の登録商標です。
- その他，本文中に記載してある会社名，製品名は，各社の商標または登録商標です。

◆ 安全に関するシンボルマーク

オプションユニットの配線・設定，操作をする前に，本取扱説明書をよくお読みください。オプションユニットは，本取扱説明書の記載内容と現地の規格に従って設置を行ってください。

以下のシンボルマークは，本取扱説明書内での安全に関する重要な記載を示すために使用されます。これらの注意事項をお守り頂けない場合は，死亡または重傷につながる可能性や，本製品や関連機器及びシステムの破損につながるおそれがあります。

⚠ 危険
取扱いを誤った場合に，死亡または重傷につながる危険が生じる可能性があり，その危険の切迫度が高いことが想定されます。

⚠ 警告
取扱いを誤った場合に，死亡または重傷につながる危険が生じる可能性があります。

⚠ 注意
取扱いを誤った場合に，軽傷を受ける危険が生じる可能性があります。

重要
取扱いを誤った場合に，物的損害が発生するおそれがあります。

■ 安全上のご注意

一般注意事項

- 取扱説明書に掲載している図解は，細部を説明するために，カバーまたは安全のための遮へい物を取り外した状態で描かれている場合があります。この製品を運転するときは，必ず規定どおりのカバーや遮へい物を元通りに戻し，取扱説明書に従って運転してください。
- 取扱説明書に掲載している図は，代表事例であり，お届けした製品と異なる場合があります。
- 取扱説明書は，製品の改良や仕様変更，及び取扱説明書自身の使いやすさの向上のために適宜変更することがあります。
- 損傷や紛失などにより，取扱説明書を注文される場合は，当社代理店または取扱説明書の裏表紙に記載している最寄りの当社営業所に，表紙の資料番号を連絡してください。

⚠ 危険

本取扱説明書に記載された，安全にかかわるすべての情報にご留意ください。

警告事項をお守り頂けない場合は，死亡または重傷につながるおそれもありますので，ご留意ください。

貴社または貴社の顧客において，本取扱説明書の記載内容を守らないことにより生じた，傷害や機器の破損に対して，当社はいっさいの責任を負いかねます。

重要

輸送・設置時の木質梱包材（木枠，合板，パレットなど含む）の消毒・除虫処理についてのご注意

梱包用木質材料の消毒・除虫が必要な場合は，必ずくん蒸以外の方法を採用してください。例：熱処理（材心温度 56°C 以上で 30 分間以上）

くん蒸処理をした木質材料にて電気製品（単体あるいは機械などに搭載したもの）を梱包した場合，そこから発生するガスや蒸気により電子部品が致命的なダメージを受けることがあります。特にハロゲン系消毒剤（フッ素・塩素・臭素・ヨウ素など）はコンデンサ内部の腐食の原因となります。

また，梱包後に全体を処理する方法ではなく，梱包前の材料の段階で処理してください。

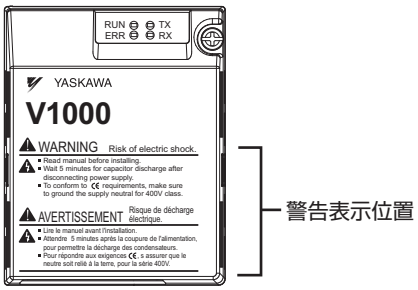
インバータの内部の回路を変更しないでください。

インバータが破損するおそれがあります。貴社および貴社顧客において製品の改造がなされた場合は当社の保証外とさせて頂きます。

■ 警告表示の内容と表示位置

本オプションユニットでは，下記の場所に取扱い上の警告を表示しています。取扱いの際は必ず表示内容を守ってください。

本オプションユニットには，ユニット前面に貼り付けるための警告表示用シールが添付されています。シールは日本語と中国語の 2 種類があります。製品を使用する地域に応じて，これらのシールをオプションカバーに貼って使用してください。


RUN
ERR
TX
RX
YASKAWA
V1000
WARNING Risk of electric shock.
Read manual before installing.
Wait 5 minutes for capacitor discharge after disconnecting power supply.
To conform to CE requirements, make sure to ground the supply neutral for 400V class.
AVERTISSEMENT Risque de décharge électrique.
Lire le manuel avant l'installation.
Attendre 5 minutes après la coupure de l'alimentation, pour permettre la décharge des condensateurs.
Pour répondre aux exigences CE, s assurer que le neutre soit relié à la terre, pour la série 400V.
警告表示位置

警告表示の内容

WARNING Risk of electric shock.

- Read manual before installing.
- Wait 5 minutes for capacitor discharge after disconnecting power supply.
- To conform to CE requirements, make sure to ground the supply neutral for 400V class.

AVERTISSEMENT Risque de décharge électrique.

- Lire le manuel avant l'installation.
- Attendre 5 minutes après la coupure de l'alimentation, pour permettre la décharge des condensateurs.
- Pour répondre aux exigences CE, s assurer que le neutre soit relié à la terre, pour la série 400V.

2 製品の概要

◆ 本製品について

MECHATROLINK-II 通信オプションユニット（形式：SI-T3/V）は，インバータを高速フィールドネットワーク MECHATROLINK-I/MECHATROLINK-II に接続し，MECHATROLINK マスタとのデータ通信を行うためのインタフェースとなる製品です。

インバータにオプションユニットを装着することで，MECHATROLINK マスタから次の操作ができます。

- インバータの運転／停止
- インバータの運転状況のモニタ
- インバータのパラメータの設定変更／参照

◆ 対応するインバータの機種

本オプションユニットが取付け可能なインバータは，次のシリーズです。

表 1 対応するインバータの機種

インバータ	ソフトウェアバージョン <1>
V1000	1016 以降

<1> インバータのネームプレートにある PRG 欄に表示されています。

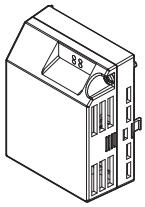
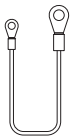
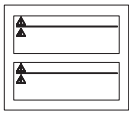
3 製品が届いたら

製品がお手元に届きましたら，以下の項目を確認してください。

- オプションユニットに傷や汚れが付いていないか，外観を点検してください。
  製品搬送時の損傷は当社の保証範囲外とさせて頂きます。製品に損傷があった場合は，直ちに運送業者にご連絡ください。
- ご注文通りの製品かどうか，ネームプレートに印刷している形式「SI-T3/V」を確認してください。印刷場所については図 1 を参照してください。
- 製品に不具合がありましたら，直ちにご購入いただいた代理店または当社の営業所へご連絡ください。

◆ 梱包内容の確認

表 2 梱包内容

梱包品	オプションユニット	リード線	シール	取扱説明書（本書）
				
数量	1	4	1	1

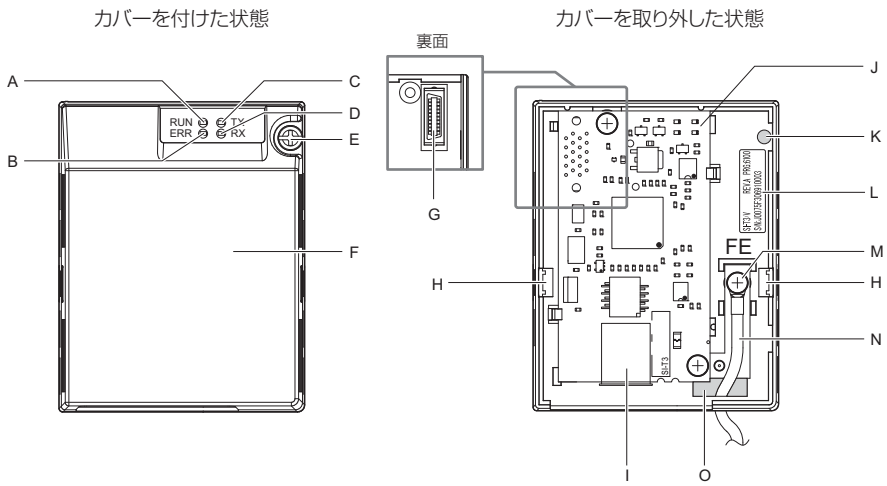
◆ 必要な工具

オプションユニットをインバータに取付けるときにドライバ ⊕（#2，#3 <1>）が必要です。

<1> インバータの接地端子ねじ (M3.5 ～ M6) に合わせて，#2 または #3 のドライバを用意してください。

4 各部の名称

◆ オプションユニット



A – LED（RUN：緑）
B – LED（ERR：赤）
C – LED（TX：緑）
D – LED（RX：緑）
E – オプションカバー取付けねじ (M3)
F – オプションカバー
G – インバータ接続用コネクタ
H – つめ
I – コネクタ
J – 通信基板
K – オプションカバー取付けねじ穴
L – ネームプレート
M – リード線接続端子 (FE)
N – リード線 <1>
O – リード線通し穴

<1> リード線は，配線されていない状態で梱包されています。

図 1 オプションユニット

（注） LED 表示内容については，「LED 表示」（12 ページ）を参照してください。

◆ 外形寸法

インバータにオプションユニットを取付けた場合，インバータの奥行き寸法が 27 mm 大きくなります。

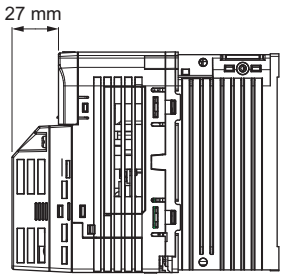


図 2 外形寸法

◆ コネクタ

表 3 コネクタ

コネクタ	ピン番号	信号名	I/O	信号説明
CN3	A1	(NC)	–	–
	A2	SRD–	I/O	送受信データ (–)
	A3	SRD+	I/O	送受信データ (+)
	A4	(NC)	–	–
	シェル	SLD	–	シールド
	B1	(NC)	–	–
	B2	SRD–	I/O	送受信データ (–)
	B3	SRD+	I/O	送受信データ (+)
	B4	(NC)	–	–
	シェル	SLD	–	シールド

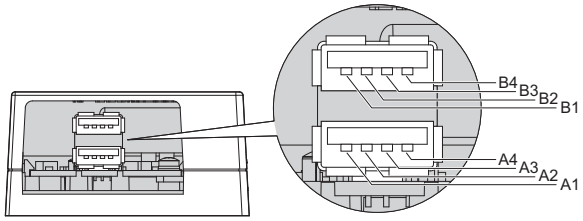


図 3 コネクタ

◆ LED 表示

表 4 LED 表示

LED の名称	表示	動作状態	詳細（主な異常）
RUN	点灯	電源 ON	SI-T3/V に電源が供給され，SI-T3/V の内部の基板の自己診断が完了している。
	消灯	電源 OFF	• インバータに電源が供給されていない • SI-T3/V とインバータの接続が不十分で，SI-T3/V に電源が供給されていない。 • SI-T3/V の内部の基板の自己診断不良が発生した。
ERR	点灯	インバータとの接続不良	• SI-T3/V とインバータとの接続不良 • 通信エラー
	点滅	SI-T3/V 不良	SI-T3/V 内部の基板の自己診断不良
	消灯	インバータとの接続，及び通信正常	• SI-T3/V とインバータは正常に接続している • 通信正常
TX	点灯	送信中	データ送信中（点滅に見えることがあります）
	消灯	送信中でない	• データを送信していない • リセット中
RX	点灯	受信信号検出中	受信信号検出中（点滅に見えることがあります）
	消灯	受信データなし	• 受信信号なし • リセット中

5 取付けと配線

◆ 安全上のご注意

⚠ 危険

感電防止のために

オプションユニットの配線を行うときは，事前にインバータの電源をお切りください。

電源を切っても，インバータの内部コンデンサに電圧が残存しています。インバータの CHARGE 灯は，主回路直流電圧が 50 V 以下になると消えます。感電防止のため，すべての表示灯が消灯し，主回路直流電圧が安全なレベルになったことを確認後，5 分以上お待ちください。

⚠ 警告

感電防止のために

オプションカバーを外したまま，運転しないでください。

取扱いを誤った場合は，感電のおそれがあります。

本取扱説明書に掲載している図解は，細部を説明するために，カバーまたは安全のための遮へい物を取り外した状態で描かれている場合があります。この製品を運転するときは，必ず規定どおりのカバーや遮へい物を元通りに戻し，取扱説明書に従って運転してください。

電気工事の専門家以外は，保守・点検・部品交換をしないでください。

感電のおそれがあります。

配線・設定，操作は，オプションユニットの設置，調整，修理に詳しい人が行ってください。

インバータの通電中は，オプションカバーを取り外したり，通信基板に触れないでください。

取扱いを誤った場合は，感電のおそれがあります。

ケーブルは傷つけたり，無理なストレスをかけたり，重たいものを載せたり，挟み込んだりしないでください。

感電のおそれがあります。

重要

機器破損防止のために

オプションユニットを扱うときは，静電気 (ESD) 対策の決められた手順に従ってください。

取扱いを誤ると，静電気によって，基板上の回路が破損するおそれがあります。

インバータの電圧出力中は，電源を外さないでください。

取扱いを誤ると，インバータが破損するおそれがあります。

破損した機器を運転しないでください。

さらに機器の破損が進行するおそれがあります。

明らかな破損や紛失した部品がある機器を接続したり，操作しないでください。

配線時には，指定品でないケーブルを使用しないでください。

動作不良の原因となります。

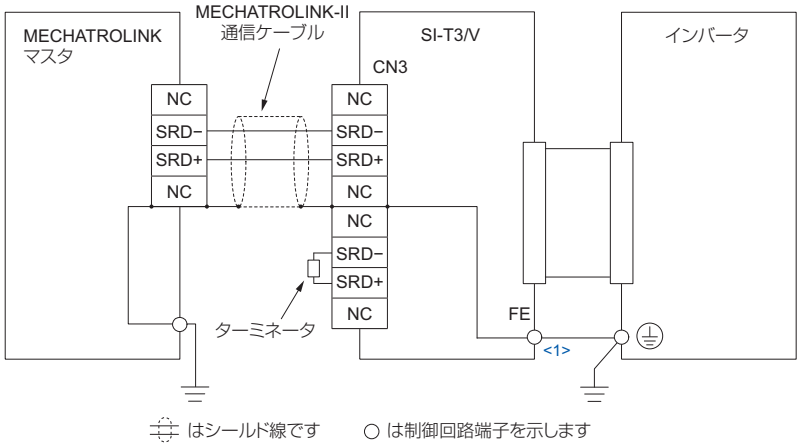
コネクタはしっかりと挿入してください。

機器の誤動作・破損の原因となります。

インバータとその他の機器の配線が完了したら，すべての配線が正しいかどうか確認してください。

配線を誤ると，オプションユニットが破損するおそれがあります。

◆ 接続図



<1> オプションユニットの FE 端子は付属のリード線を使用し，インバータの接地端子と接続してください。
ノイズなどで通信に影響がある場合には，接地用リード線を取り外してください

図 4 接続図

◆ オプションユニットを取付ける前に

オプションユニットを取付ける前に，必ずインバータの端子台の配線を行ってください。インバータの接続・配線に際しては，インバータ本体のクイックスタートガイドを参照してください。オプションユニット接続前にインバータが正常に動作するか確認してください。

◆ オプションユニットの取付け

オプションユニットはインバータ本体のフロントカバーを取り外した部分に取付けます。以下の手順に従って取付けてください。

1. インバータの主回路電源を OFF にしてください。

危険！オプションユニットの配線を行うときは，事前にインバータの電源をお切りください。電源を切っても，インバータの内部コンデンサに電圧が残存しています。インバータの CHARGE 灯は，主回路直流電圧が 50 V 以下になると消えます。感電防止のため，すべての表示灯が消灯し，主回路直流電圧が安全なレベルになったことを確認後，5 分以上お待ちください。

2. フロントカバーを取り外してください。
手順 8 でオプションカバーを取り付けますので，ここで取り外したインバータ本体のフロントカバーは不要になります。

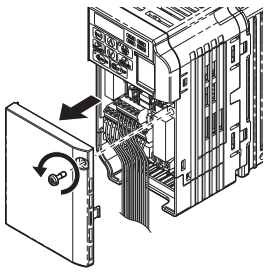


図 5 フロントカバーの取り外し

3. 下部カバーを取り外し，オプションユニット付属品のリード線をインバータの接地端子と接続してください。

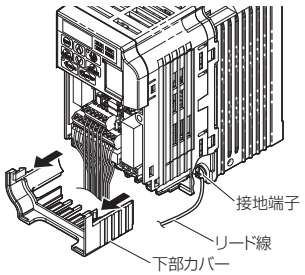
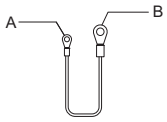


図 6 リード線と接地端子の接続

（注） リード線はインバータの容量に応じて 4 種類同梱しています。インバータ接続側の端子サイズと，リード線の長さはインバータによって異なります。対応するリード線を使用してください。



A – オプションユニット接続側（ねじサイズ M3 用）
B – インバータ接続側（ねじサイズ M3.5 ～ M6 用）

図 7 リード線の詳細

（注） ターミナルカバー付きのインバータ <1> に取付ける場合，下部カバーを取り外す前に，ターミナルカバーを取り外してください。また，リード線を接続後，ターミナルカバーを取付けてください

<1> ターミナルカバー付き機種
– 単相 200 V 級：CIMR-V□BA0006 ～ BA0018
– 三相 200 V 級：CIMR-V□2A0008 ～ 2A0069
– 三相 400 V 級：全ての機種

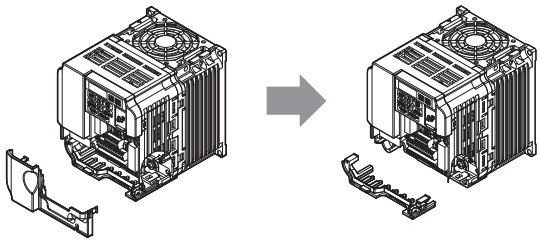


図 8 ターミナルカバー付き機種の取付け方法

4. 下部カバーをインバータに元通りに取付けます。

5. インバータにオプションユニットを取付けてください。
左右のつめをしっかりはめ込んでください。

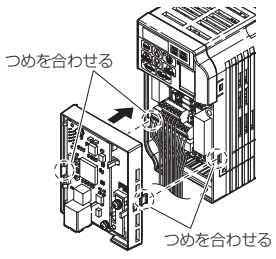


図 9 オプションユニットの取付け

6. インバータの接地端子に接続したリード線を，オプションユニットのリード線接続端子 FE に接続してください。
配線するときは，リード線をインバータの下部カバーの内側を通して，オプションユニットのリード線通し穴から出してください。

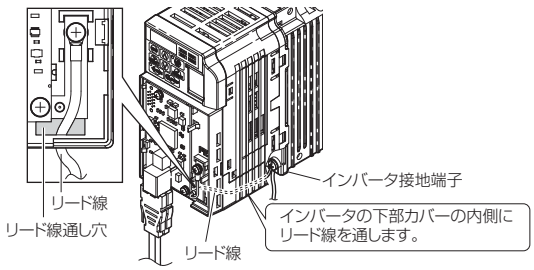


図 10 リード線の接続

7. オプションユニットのコネクタに通信ケーブルを配線してください。

8. オプションカバーを取付けます。

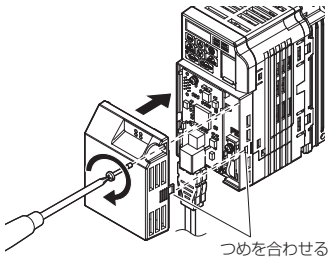


図 11 オプションカバーの取付け

（注） 本オプションユニットには，ユニット前面に貼り付けるための警告表示用シールが添付されています。シールは日本語と中国語の 2 種類があります。製品を使用する地域に応じて，これらのシールをオプションカバーに貼って使用してください。

◆ MECHATROLINK-II 通信ケーブル

MECHATROLINK-II 通信ケーブルを通信コネクタ（CN3）に配線してください。通信ケーブルは，主回路配線や他の動力線，電力線と分離して配線してください。

（注） **1.** 必ず MECHATROLINK-II 仕様の通信ケーブルを使用してください。
ケーブル形式：JEPMC-W6002-□□-E <1>
JEPMC-W6003-□□-E（リングコア付き）<1>

2. 通信の末端になる場合は、必ずターミネータ（JEPMC-W6022-E）を接続してください。

3. 最大伝送距離は 50 m です。最小局間配線距離は 0.5 m です。

<1> □□ には長さ（m）が入ります

6 MECHATROLINK の設定パラメータ

通信を開始する前にすべてのパラメータの設定が正しいか確認してください。

表 5 設定パラメータの一覧

No.	名称	設定範囲	出荷時設定
b1-01 <1>	周波数指令選択	周波数指令の入力方法を選択します。 0: LED オペレータまたは LCD オペレータ 1: 制御回路端子（アナログ入力） 2: MEMOBUS 通信 3: オプションユニット 4: パルス列入力	1
b1-02 <1>	運転指令選択	運転指令の入力方法を選択します。 0: LED オペレータまたは LCD オペレータ 1: 制御回路端子（シーケンス入力） 2: MEMOBUS 通信 3: オプションユニット	1
F6-01 <2>	bUS エラー検出時の動作選択	オプションユニット通信エラー (bUS) が検出されたときの停止方法を選択します。 0: 減速停止（C1-02 の減速時間で減速停止） 1: フリーラン停止 2: 非常停止（C1-09 の非常停止時間で減速停止） 3: 運転継続	1
F6-02	外部異常 (EF0) の検出条件	0：常時検出 1：運転中検出	0
F6-03 <2>	外部異常 (EF0) 検出時の動作選択	0：減速停止 1：フリーラン停止 2：非常停止 3：運転継続	1
F6-07	NetRef/ComRef 選択機能	0：多段速指令無効（F7 互換モード） 1：多段速指令有効（V7 互換モード）	1
F6-08	通信パラメータリセット	インバータがリセットされた場合の，通信関連パラメータ (F6) の動作を設定します。 0：F6 は A1-03 により初期化されない 1：F6 は A1-03 により初期化される （本パラメータはインバータの初期化に影響されません。）	0
F6-20 <3> <4>	MECHATROLINK 局アドレス	20 ～ 3FH	21
F6-21 <3>	MECHATROLINK フレーム長	0：32 byte 1：17 byte	0
F6-22 <3>	MECHATROLINK リンク速度	0：10 Mbps 1：4 Mbps	0
F6-23 <3> <5>	MECHATROLINK モニタ選択 (E)	0 ～ FFFFH	0
F6-24 <3> <6>	MECHATROLINK モニタ選択 (F)	0 ～ FFFFH	0
F6-25	MECHATROLINK WDT エラー選択	0: 減速停止（C1-02 の減速時間で減速停止） 1: フリーラン停止 2: 非常停止（C1-09 の非常停止時間で減速停止） 3: 運転継続	1
F6-26	MECHATROLINK bUS エラー検出回数	SI-T3/V が bUS エラーを検出する回数を設定 2 ～ 10	2

<1> MECHATROLINK 通信を利用してインバータの運転／停止を行う場合は b1-02 に 3 を，周波数を設定する場合は b1-01 に 3 を設定してください。

<2> 3（運転継続）を選択すると，異常発生時にもインバータ単体で運転を継続します。このため，安全を確保する別の手段（非常停止スイッチなど）を準備してください。

<3> 設定を変更した場合は，電源の再投入が必要です。

<4> アドレスの重複設定はできません。設定するアドレスが他の局で設定されていないか確認してください。
20 または 3F を設定すると，局アドレス設定エラー (AEr) となり，ERR の LED が点灯します。

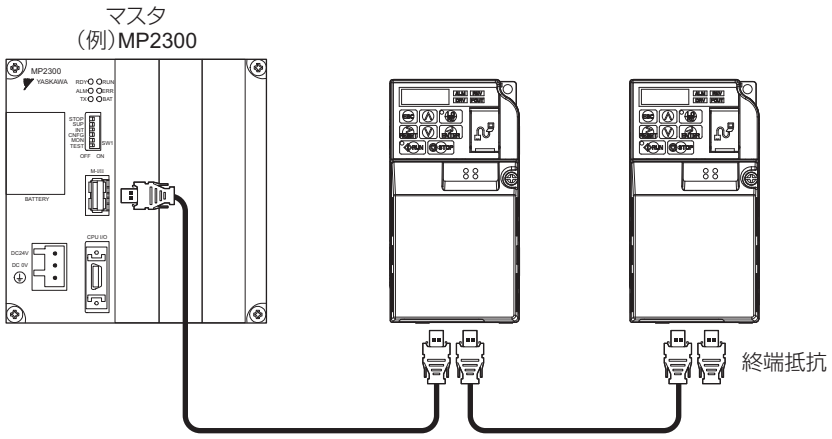
<5> F6-23 に設定されたレジスタ番号を有効にするには，INV_CTL の byte10 に 0EH を設定してください。
F6-23 に設定されたレジスタ番号のデータがレスポンスデータの byte11，12 にセットされます。

<6> F6-24 に設定されたレジスタ番号を有効にするには，INV_CTL の byte10 に 0FH を設定してください。
F6-24 に設定されたレジスタ番号のデータがレスポンスデータの byte11，12 にセットされます。

7 伝送インタフェース

◆ MECHATROLINK-II サイクリック伝送

SI-T3/V は，MECHATROLINK-I/MECHATROLINK-II 局として，マスタなどの 1 台の制御機器と制御データ及び I/O データを交換します。マスタとの通信は，伝送周期毎にマスタから送られてくる自局宛の指令データ受信タイミングで，応答データを送信することにより行います。指令／応答データのフォーマットは，MECHATROLINK インバータコマンド仕様に従います。



◆ 伝送データ基本フォーマット

伝送データの基本フォーマットは以下のとおりです。

データリンク層ヘッダのサイズは 2 バイト固定です。

F6-21 の設定により，データリンク層のデータサイズは，17 バイト（17 バイトデータ転送）または 32 バイト（32 バイトデータ転送）から選択できます。32 バイトデータ転送選択の場合，先頭 29 バイト <1> のみアプリケーションデータとして使用します。

<1> サブコマンド INV_I/O 使用時のみ，先頭 30 バイトを使用します。

	指令データ		応答データ	
+00H	局アドレス	+00H	局アドレス	データリンク層ヘッダ
+01H	制御コード	+01H	制御コード	
+02H	コマンドコード	+02H	レスポンスコード	データリンク層データ（=アプリケーション層）
+03H	–	+03H	アラーム	
+04H	データ	+04H	ステータス	
		+06H	データ	
+11H	WDT	+11H	EWDT	
+12H		+12H		

図 12 伝送データ基本フォーマット（17 バイトデータ転送）

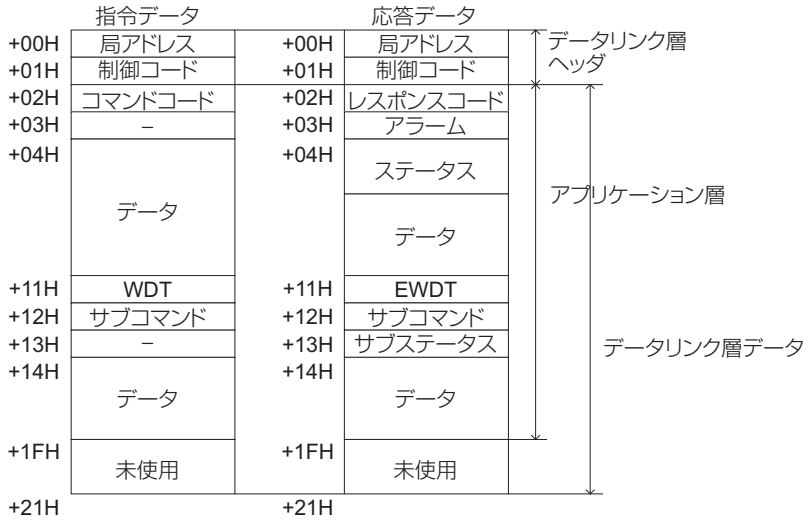


図 13 伝送データ基本フォーマット（32 バイトデータ転送）

◆ 通信フェーズ

SI-T3/V はマスタからのコマンドコードや異常検出で，以下の状態を遷移します。

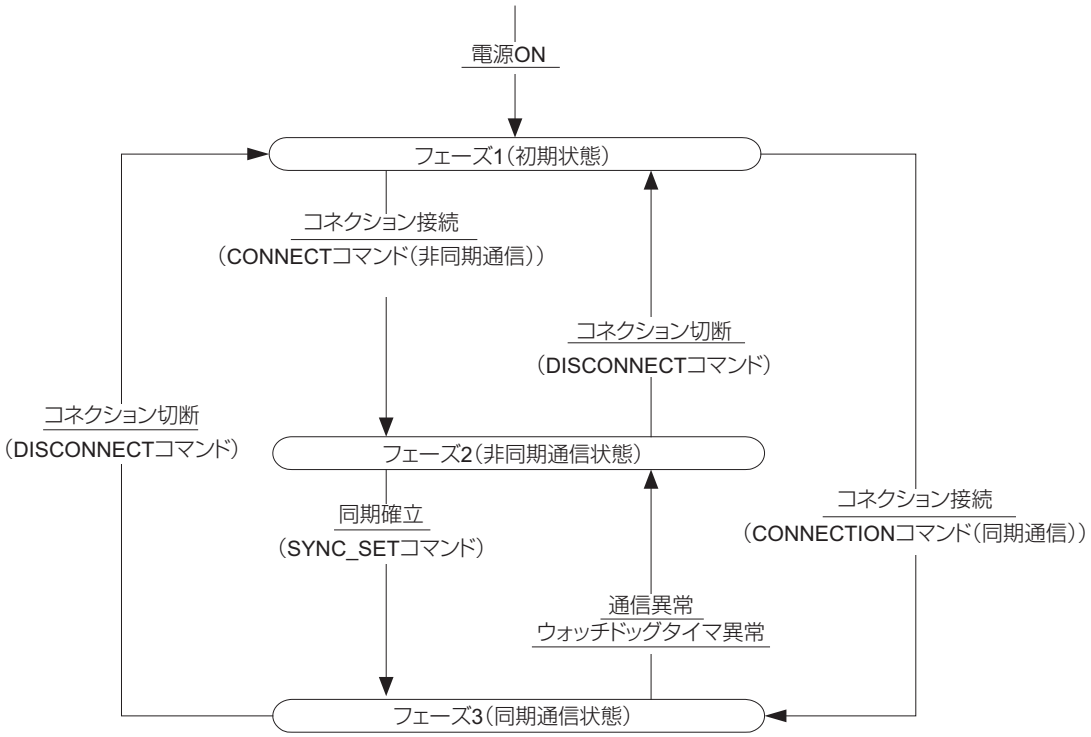


図 14 通信フェーズ

■ フェーズ 1：電源 ON 後の初期状態

伝送周期 2 ms（出荷時設定）で動作します。マスタからコネクション接続コマンド（CONNECT コマンド）受信タイミングで，同期フレームで通知された伝送周期に変更します。コネクション接続コマンドの応答返信後，フェーズ 2 またはフェーズ 3 へ遷移します。

フェーズ 1 では，伝送異常を検出しても，異常通知を行いません。

■ フェーズ 2：非同期通信状態

SI-T3/V の全てのコマンドが使用可能となります。通信フレームのウォッチドッグタイマのカウントを開始します。SYNC_SET コマンド受信で，フェーズ 3 に遷移します。DISCONNECT コマンド受信で，フェーズ 1 へ遷移します。

■ フェーズ 3：同期通信状態

通信フレームのウォッチドッグタイマの異常を検出します。DISCONNECT コマンド受信で，フェーズ 1 へ遷移します。受信異常検出又はウォッチドッグタイマ異常検出で，フェーズ 2 に遷移します。

◆ アプリケーション層仕様

アプリケーション層のデータフォーマットは，MECHATROLINK-II リンクコマンド仕様に従います。
SI-T3/V は，以下のメインコマンド及びサブコマンドを実装しています。

表 6 メインコマンド

コマンドコード	コマンド名	機能
00H	NOP	無効コマンド
01H	PRM_RD	パラメータ読み出し
02H	PRM_WR	パラメータ書込
03H	ID_RD	ID 読み出し
04H	CONFIG	RAM 書込／EEPROM 書込
05H	ALM_RD	アラーム・ワーニング読み出し
06H	ALM_CLR	アラーム・ワーニングクリア
0DH	SYNC_SET	同期確立要求
0EH	CONNECT	コネクション確立
0FH	DISCONNECT	コネクション開放
40H	INV_CTL	インバータ運転制御

表 7 サブコマンド

コマンドコード	コマンド	機能
00H	NOP	無効コマンド
01H	PRM_RD	パラメータ読み出し
02H	PRM_WR	パラメータ書込
05H	ALM_RD	アラーム・ワーニング読み出し
41H	INV_I/O	インバータ I/O 制御

メインコマンドは，MECHATROLINK-II の 17/32 バイトデータ転送及び MECHATROLINK-I で共通です。
サブコマンドは，32 バイトデータ転送 (F6-21 = 0) が選択された場合にのみ使用できます。
メインコマンドとサブコマンドの要求発行が競合した場合，メインコマンドの要求から処理します。どちらかが処理中の場合は，処理中のコマンドが優先します。ただし，INV_CTL メインコマンドと INV_I/O サブコマンドが競合した場合，サブコマンドで上書きします。

コマンドの詳細フォーマットについては，「MECHATROLINK-II コマンド」（21 ページ）を参照してください。

メインコマンドとサブコマンドの組み合わせは表 8 のとおりです。

表 8 メインコマンドとサブコマンドの組み合わせ

Code	メイン コマンド	サブコマンド				
		NOP (00)	PRM_RD (01)	PRM_WR (02)	ALM_RD (05)	INV_I/O (41)
00	NOP	OK	OK	OK	OK	OK
01	PRM_RD	OK	NG (A.95)	NG (A.95)	OK	OK
02	PRM_WR	OK	NG (A.95)	NG (A.95)	OK	OK
03	ID_RD	OK	OK	OK	OK	OK
04	CONFIG	OK	NG (A.95)	NG (A.95)	NG (A.95)	NG (A.95)
05	ALM_RD	OK	NG (A.95)	NG (A.95)	NG (A.95)	NG (A.95)
06	ALM_CLR	OK	NG (A.95)	NG (A.95)	NG (A.95)	NG (A.95)
0D	SYNC_SET	OK	OK	OK	OK	OK
0E	CONNECT	OK	NG (A.95)	NG (A.95)	NG (A.95)	NG (A.95)
0F	DISCONNECT	OK	NG (A.95)	NG (A.95)	NG (A.95)	NG (A.95)
40	INV_CTL	OK	OK	OK	OK	OK

8 MECHATROLINK-II コマンド

◆ メインコマンド

■ NOP：00H（無効コマンド）

Byte	コマンド	レスポンス
1	NOP	NOP
2	0	ALARM
3，4		STATUS
5 ～ 15		0
16	WDT	RWDT

レスポンスデータの ALARM，STATUS フィールドのみモニタできます。全てのフェーズで使用可能です。

■ PRM_RD：01H（パラメータ読み出し）

Byte	コマンド	レスポンス
1	PRM_RD	PRM_RD
2	0	ALARM
3，4		STATUS
5，6	NO	NO
7	SIZE	SIZE
8 ～ 15	0	PARAMETER
16	WDT	RWDT

インバータ内部のパラメータを読み出します。ただし，オフラインパラメータは，最新の設定値を読み出します。すべてのフェーズで使用可能です。

以下の場合は，ワーニング (STATUS (WARNING) = 1) とし，コマンドを無視します。ワーニングとなった場合は，読み出し値は不定となります。

- NO（レジスタ番号）異常 → データ設定警告 (A.94)
- SIZE が，奇数または 2 ～ 8 の範囲でない場合 → データ設定警告 (A.94)

NO（レジスタ番号）は，MEMOBUS 伝送で設定／参照するレジスタ番号と同じです。ただし，バイト並びを下位，上位の順に設定してください。SI-T3/V は，PARAMETER に読み出したデータを下位，上位の順に格納します。NO の詳細は，インバータのテクニカルマニュアルを参照してください。

SIZE には，読み出すバイト数（偶数バイト）を設定してください。最大 8 バイトまで指定できます。

レスポンスの NO と SIZE は，コマンドのコピーです。

例）C1-01(200H) を読み出す場合：

Byte	コマンド	レスポンス
5	00	00
6	02	02
7	02	02
8	00	C1-01 の値（下位）
9	00	C1-01 の値（上位）

■ PRM_WR：02H（パラメータ書込）

Byte	コマンド	レスポンス
1	PRM_WR	PRM_WR
2	0	ALARM
3，4		STATUS
5，6	NO	NO
7	SIZE	SIZE
8 ～ 15	DATA	DATA
16	WDT	RWDT

インバータ内部のパラメータの書き込みを行います。

インバータの EEPROM に設定値を記憶する場合は，CONFIG コマンドの CONFIG_MOD を 1 に設定してください。詳細は，CONFIG コマンドを参照してください。

以下の場合はワーニングとし，コマンドを無視します。

- オペレータにより設定変更中 → コマンド警告 (A.95)
- フェーズ 2，3 以外 → コマンド警告 (A.95)
- Uv 中 → コマンド警告 (A.95)
- NO（レジスタ番号）異常 → データ設定警告 (A.94)
- SIZE が，奇数または 2 ～ 8 の範囲でない場合 → データ設定警告 (A.94)
- データ上下限異常 → データ設定警告 (A.94)

NO（レジスタ番号）は，MEMOBUS 伝送で設定／参照するレジスタ番号と同じです。ただし，バイト並びを下位，上位の順に設定してください。NO の詳細は，インバータのテクニカルマニュアルを参照してください。
DATA には，設定値を下位，上位の順に設定してください。SIZE には，書込むバイト数（偶数バイト）を設定します。最大 8 バイトまで指定できます。

レスポンスの NO，SIZE，及び DATA は，コマンドのコピーです。

例）C1-01 (200H) に書込む場合：

Byte	コマンド	レスポンス
5	00	00
6	02	02
7	02	02
8	設定値（下位）	設定値（下位）
9	設定値（上位）	設定値（上位）

■ ID_RD：03H（ID 読み出し）

Byte	コマンド	レスポンス
1	ID_RD	ID_RD
2	0	ALARM
3，4		STATUS
5	DEVICE_CODE	DEVICE_CODE
6	OFFSET	OFFSET
7	SIZE	SIZE
8 ～ 15	0	ID
16	WDT	RWDT

ID の読み出しを行います。
対応する DEVICE_CODE は表 9，表 10 のとおりです。
ID エリアの制限で最大 8 バイトまでしか読み出せないため，OFFSET および SIZE で読み出す範囲を指定してください。指定された OFFSET に対応して返される ID の先頭データは，表 9，表 10 のとおりです。
SIZE は最大 8 バイトです。すべてのフェーズで使用可能です。

表 9 DEVICE_CODE

	DEVICE_CODE	ID 内容 <1>															
	OFFSET	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
インバータ形式	00H	C	I	M	R	-	V	<2>	<3>	<4>	0 <5>	0 <5>	0 <5>	6 <5>			
ソフト Ver	02H			S	1 <6>	2 <6>	3 <6>	4 <6>		S	5 <7>	6 <7>	7 <7>	8 <7>			

<1> 文字はアスキーコードで，終了部は 00H となります。
<2> インバータの仕向地を示す部分は，空白（スペース）です。
<3> 電圧クラスを示します。B：単相 200 V，2：三相 200 V，4：三相 400 V
<4> カスタマイズ仕様の値を示す部分は，空白（スペース）です。
<5> 形式のカスタマイズ仕様につづく数字 4 桁となります。
<6> SI-T3/V のソフトウェアのコード番号を表示します。
<7> インバータ本体のソフトウェアのコード番号を表示します。

表 10 ベンダーコード (DEVICE_CODE = 0FH)

		ID 内容 <1>															
Vender ID	OFFSET	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
	ASCII	0	8	1	0	0	0	0	0	00							
Vender Name	OFFSET	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F
	ASCII	Y	A	S	K	A	W	A		E	L	E	C	T	R	I	C
	OFFSET	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	2A	2B	2C	2D	2E	2F
	ASCII		C	O	R	P	O	R	A	T	I	O	N	00			

<1> Vender ID，Vender Name の文字はアスキーコードで，終了時は 00H となります。

■ CONFIG：04H（RAM 書込／ EEPROM 書込）

Byte	コマンド	レスポンス
1	CONFIG	CONFIG
2	0	ALARM
3，4		STATUS
5	CONFIG_MOD	CONFIG_MOD
6 ～ 15	0	0
16	WDT	RWDT

パラメータの書き込みを行ったデータを有効にします。

パラメータの整合性などのエラーコードは，本コマンドの応答では確認できません。STATUS 信号の oPE エラー発生ビットにて確認する必要があります。フェーズ 2，3 で使用可能です。

以下の場合はワーニングとし，コマンドを無視します。

- フェーズ 2，3 以外 → コマンド警告 (A.95)
- CONFIG_MOD が設定値外 → データ設定警告 (A.94)

CONFIG_MOD に設定可能な値は以下のとおりです。

表 11 CONFIG_MOD

CONFIG_MOD	内容
0	RAM 書込 設定値は EEPROM に保存しません。
1	設定値を EEPROM に保存します。 V1000 で使用している EEPROM の最大書込回数は 10 万回です。CONFIG コマンドは頻繁に発行しないように注意してください。複数のパラメータを変更する場合は，すべてのパラメータを変更した後に CONFIG コマンドを発行してください。

■ ALM_RD：05H（アラーム・ワーニング読み出し）

Byte	コマンド	レスポンス
1	ALM_RD	ALM_RD
2	0	ALARM
3，4		STATUS
5	ALM_RD_MOD	ALM_RD_MOD
6 ～ 15	0	ALM_DATA
16	WDT	RWDT

表 12 ALM_RD_MOD

Byte	ALM_RD_MOD = 0	ALM_RD_MOD = 1	ALM_RD_MOD = 2
5	00H	01H	02H
6	U2-01	U3-01	アラームインデックス
7	U2-02	U3-02	下位バイト U3-（アラームインデックス + 1）
8		U3-03	上位バイト U3-（アラームインデックス + 1）
9		U3-04	
10		U3-05	
11		U3-06	
12		U3-07	
13		U3-08	
14		U3-09	
15		U3-10	

下記 3 種類の異常・警告状態を読み出します。

- 現在発生中の異常・警告の状態一覧
- 異常発生状況履歴（警告は履歴に残りません）
- 異常内容の詳細

以下の場合はワーニングとし，コマンドを無視します。

- ALM_RD_MOD が設定値外 → データ設定警告 (A.94)

異常発生状況履歴は EEPROM に保存されており，制御電源が遮断されても保持し続けます。

ALM_RD_MOD と ALM_DATA の仕様は以下のとおりです。

- ALM_RD_MOD = 0 を選択した場合，ALM_DATA の Byte6 に現在発生中の異常コード (1 byte) が入り，Byte7 は直前に発生したアラームコードとなります。
- ALM_RD_MOD = 1 を選択した場合，ALM_DATA の Byte6 から検出された順に，異常コードが入り，Byte6 は最新のアラームコードとなります。
- ALM_RD_MOD = 2 を選択した場合，ALM_DATA の Byte7，8 にアラームインデックスで設定した番号 +1 の検出されたアラームコードが入ります。

なお，異常がない場合は，正常 (00H) となります。

表 13 ALM_DATA

ALM_RD_MOD	ALM_DATA	処理時間	パラメータ No.
0	現在発生中の異常 (Byte6) 及び，過去の異常 (Byte7)	0.1 s 以内	U2-01 及び U2-02
1	10 件の異常発生履歴 (Byte6 ～ 15)	0.1 s 以内	U3-01 ～ U3-10
2	異常発生状況履歴（警告は履歴に残りません） 1 件 (Byte7 ～ 8)	0.1 s 以内	U3-01 ～ U3-10

■ ALM_CLR：06H（アラーム・ワーニングクリア）

Byte	コマンド	レスポンス
1	ALM_CLR	ALM_CLR
2	0	ALARM
3，4		STATUS
5	ALM_CLR_MOD	ALM_CLR_MOD
6 ～ 15	0	0
16	WDT	RWDT

アラーム状態，ワーニング状態を解除します。

本コマンドはスレーブ局の状態を変更するものであり，要因を解除する機能は持っていません。アラーム・ワーニング要因を解除した後に，本コマンドで状態の解除を行います。

以下の場合はワーニングとし，コマンドを無視します。

- フェーズ 2，3 以外 → コマンド警告 (A.95)
- ALM_CLR_MOD が設定値外 → データ設定警告 (A.94)

表 14 ALM_CLR_MOD

ALM_CLR_MOD	内容
0	現在発生中の異常・警告の状態クリア

（注） インバータの運転指令が ON のときは，インバータのアラームはリセットできません。

■ SYNC_SET：0DH（同期確立要求）

Byte	コマンド	レスポンス
1	SYNC_SET	SYNC_SET
2	0	ALARM
3，4		STATUS
5 ～ 15		0
16	WDT	RWDT

同期通信開始要求コマンドです。本コマンド完了後から同期通信となります。通信異常などによって非同期通信に移行した場合も，このコマンドにより同期通信へ復旧します。

レスポンスデータの ALARM と STATUS フィールドのみモニタできます。その他のフィールドは不定です。

以下の場合はワーニングとし，コマンドを無視します。

- フェーズ 2，3 以外 → コマンド異常 (A.95)

■ CONNECT：0EH（コネクション確立）

Byte	コマンド	レスポンス
1	CONNECT	CONNECT
2	0	ALARM
3，4		STATUS
5	VER	VER
6	COM_MOD	COM_MOD
7	COM_TIM	COM_TIM
8 ～ 15	0	0
16	WDT	RWDT

通信モードを設定し，コネクションを確立します。コネクション確立により，フェーズ 2 またはフェーズ 3 に遷移します。

フェーズ 2 またはフェーズ 3 遷移後に伝送異常を検出した場合，異常通知します。（フェーズ 1 では，伝送異常を検出しても通知しません。）VER（バージョン）は，MECHATROLINK-II の場合 VER = 21H (Ver.2.1)，MECHATROLINK-I の場合 VER = 10H (Ver.1.0) を設定します。

なお，通信モードは COM_MOD で設定します。設定内容は，下記を参照してください。

MECHATROLINK-II (VER = 21H) の場合

COM_MOD

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
SUBCMD	0	0	0	DTMOD		SYNCMOD	0

SUBCMD	サブコマンド設定	0	サブコマンド無効
		1	サブコマンド有効
DTMOD	通信方式	00	単送通信
		01	連送通信
SYNCMOD	同期設定	0	フェーズ 2 に遷移します
		1	フェーズ 3 に遷移します

（注） D6，D5，D4，D0 が 1 の場合，ワーニング（データ設定警告 (A.94)）となります。

COM_TIM

COM_TIM（通信周期）は，伝送周期の倍数を設定します。設定範囲は以下のとおりです。

伝送周期 = 通信周期の場合 (COM_TIM = 1)

- 32 バイトデータ転送
  1 [ms] ≤ 伝送周期 [ms] ≤ 8 [ms]
  伝送周期は 1 ms 未満の端数があれば，ワーニング（データ設定警告 (A.94)）となります。
- 17 バイトデータ転送
  0.5 [ms] ≤ 伝送周期 [ms] ≤ 8 [ms]
  伝送周期は 0.5 ms 未満の端数があれば，ワーニング（データ設定警告 (A.94)）となります。

伝送周期 ≠ 通信周期の場合 (1 < COM_TIM ≤ 32)

2 [ms] ≤ 伝送周期 [ms] × COM_TIM ≤ 100 [ms]
伝送周期は 2 ms 以上であれば 1 ms 未満の端数があっても問題ありません。
通信周期は 1 ms 未満の端数があれば，ワーニング（データ設定警告 (A.94)）となります。

MECHATROLINK-I (VER = 10H) の場合

COM_MOD

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	0	0	DTMOD		SYNCMOD	EXMOD

DTMOD	通信方式	00	単送通信
		01	連送通信
SYNCMOD	同期設定	0	フェーズ 2 に遷移します
		1	フェーズ 3 に遷移します
EXMOD	拡張／標準 コネクション確立要求	0	標準形コネクション
		1	拡張形コネクション SYNCMOD = 1（同期通信を行う）と設定されていても，SYNCMOD = 0（非同期通信を行う）になります。

以下の場合はワーニングとし，コマンドを無視します。フェーズ 2 中は無視します。（警告なし）

- COM_MOD が設定範囲外の場合 → データ設定警告 (A.94)
- 17 バイトデータ転送時，SUBCMD = 1 とした場合 → データ設定警告 (A.94)
- VER = 10H(Ver.1.0) のとき，SUBCMD = 1 とした場合 → データ設定警告 (A.94)
- D6，D5，D4，D3，D0 のいずれかが 1 の場合 → データ設定警告 (A.94)

COM_TIM

MECHATROLINK-I では，COM_TIM の単位が 1 = 1ms で，伝送周期が 2 ms 固定となっているため，2 の倍数で設定します。設定範囲は以下のとおりです。

2 [ms] ≤ COM_TIM ≤ 64 [ms]

例）通信周期を 2 ms とする場合は，COM_TIM = 2，通信周期 4 ms とする場合は，COM_TIM = 4 と設定します。

以下の場合はワーニングとし，コマンドを無視します。フェーズ 2 中は無視します。（警告なし）

- COM_TIM が設定範囲外の場合 → データ設定警告 (A.94)

■ DISCONNECT：0FH（コネクション開放）

Byte	コマンド	レスポンス
1	DISCONNECT	DISCONNECT
2	0	ALARM
3，4		STATUS
5 ～ 15		
16	WDT	RWDT

コネクションを開放し，フェーズ 1 に遷移します。

フェーズ 1 遷移後は，伝送異常チェックを実行しません。フェーズ 2，3 で使用可能です。

フェーズ 2，3 の状態でこのコマンドを受信すると，インバータ本体への制御指令データをすべて 0 クリアし，インバータ本体に対して異常リセット指令を発行します。

■ INV_CTL：40H（インバータ運転制御）

Byte	コマンド	レスポンス
1	INV_CTL	INV_CTL
2	0	ALARM
3，4	運転操作信号	STATUS
5，6	速度指令	出力周波数
7，8	予約領域	出力電流
9	SEL REF1/2	SEL REF1/2
10	SEL MON1/2	SEL MON1/2
11，12	SEL REF1 で選択された指令	SEL MON1 で選択されたモニタ
13，14	SEL REF2 で選択された指令	SEL MON2 で選択されたモニタ
15	0	0
16	WDT	RWDT

インバータの運転操作信号，速度指令などを設定します。

設定した内容は，次のデータを受信するか電源を切るまでインバータ内部で保持します。運転操作信号の詳細は，表 15 を参照してください。

速度指令・出力周波数の単位は，o1-03 で選択可能です。

表 15 運転操作信号詳細

Bit	名称	説明	備考
0	正転運転	0：停止 1：正転運転	
1	逆転運転	0：停止 1：逆転運転	
2	多機能端子入力 3	端子 S3 機能入力 0：端子 S3 機能 OFF 1：端子 S3 機能 ON	H1-03 （初期値 = 24：外部異常）
3	多機能端子入力 4	端子 S4 機能入力 0：端子 S4 機能 OFF 1：端子 S4 機能 ON	H1-04 （初期値 = 14：異常リセット）
4	多機能端子入力 5	端子 S5 機能入力 0：端子 S5 機能 OFF 1：端子 S5 機能 ON	H1-05（初期値 = 3：多段速指令 1）
5	多機能端子入力 6	端子 S6 機能入力 0：端子 S6 機能 OFF 1：端子 S6 機能 ON	H1-06（初期値 = 4：多段速指令 2）
6	多機能端子入力 7	端子 S7 機能入力 0：端子 S7 機能 OFF 1：端子 S7 機能 ON	H1-07（初期値 = 6：寸動指令）
7	予約領域		
8	外部異常 (EF0)	1：外部異常入力 (EF0)	
9	異常リセット <1> <2>	1：異常リセット	
A ～ D	予約領域		
E	異常履歴トレースクリア	1：異常履歴クリア	
F	外部 BB 指令	1：外部ベースブロック指令 ON	

<1> 異常リセットの完了は，STATUS (RESET) ビットの ON (1) → OFF (0) で確認してください。
<2> 異常リセット信号 ON (1) 中は，異常報告をしません。

SEL REF1/2 は，bit0 ～ 3 で REF1 の内容を，bit4 ～ 7 で REF2 の内容を選択します。

SEL MON1/2 は，bit0 ～ 3 で MON1 の内容を，bit4 ～ 7 で MON2 の内容を選択します。

SEL REF1/2 及び SEL MON1/2 の選択範囲は以下のとおりです。

表 16 SEL REF1/2 選択範囲

REF1/2	項目	備考
0	選択無し	
1	予約領域	
2	アナログ出力端子 1 出力	H4-01 = 0 設定時有効
3	予約領域	
4	端子出力 Bit0：端子 MA-MC Bit1：端子 P1 Bit2：端子 P2	端子 MA-MC（H2-01 = F 設定時有効） 端子 P1（H2-02 = F 設定時有効） 端子 P2（H2-03 = F 設定時有効）
5	PID セットポイント	0.01% 単位
6	パルス出力	1 Hz 単位
7	V/f ゲイン	
8	予約領域	
9	指令選択設定 bit1：PID セットポイント値有効	
A ～ F	未使用	

表 17 SEL MON1/2 選択範囲

MON1/2	項目	備考
0	選択無し	
1	モータ速度	U1-05，o1-03 に従う
2	トルク指令（モニタ）	U1-09，0.1%
3	予約領域	
4	周波数指令	U1-01，o1-03 に従う
5	アナログ入力 A2	U1-14，0.1%
6	主回路直流電圧	U1-07，1 V
7	インバータアラーム	インバータアラームコード一覧参照
8	インバータワーニング	インバータワーニングコード一覧参照
9	多機能出力端子ステータス	U1-11
A	予約領域	
B	多機能入力端子ステータス S1 ～ S7	U1-10
C	アナログ入力 A1	U1-13，0.1%
D	予約領域	
E	F6-23 に設定されたモニタデータ	
F	F6-24 に設定されたモニタデータ	

以下の場合はワーニングとし，コマンドを無視します。

- フェーズ 2，3 以外 → コマンド警告 (A.95)

◆ サブコマンド

サブコマンドは MECHATROLINK-II で，かつ，32 バイトデータ転送 (F6-21 = 0) が選択された場合にのみ使用できます。

■ NOP：00H（無効コマンド）

Byte	コマンド	レスポンス
17	NOP	NOP
18	0	SUBSTATUS
19 ～ 29		0

無効コマンドです。

■ PRM_RD：01H（パラメータ読み出し）

Byte	コマンド	レスポンス
17	PRM_RD	PRM_RD
18	0	SUBSTATUS
19，20	NO	NO
21	SIZE	SIZE
22 ～ 29	0	PARAMETER

インバータ内部のパラメータを読み出します。機能的にはメインコマンドの PRM_RD と同じです。

以下の場合はワーニングとし，コマンドを無視します。ワーニングとなった場合は，読み出し値は不定となります。

- NO（レジスタ番号）異常 → データ設定警告 (A.94)
- SIZE が奇数，または，SIZE が 2 ～ 8 の範囲でない場合 → データ設定警告 (A.94)
- メインコマンドが PRM_RD または PRM_WR のとき → コマンド警告 (A.95)

■ PRM_WR：02H（パラメータ書込）

Byte	コマンド	レスポンス
17	PRM_WR	PRM_WR
18	0	SUBSTATUS
19，20	NO	NO
21	SIZE	SIZE
22 ～ 29	PARAMETER	PARAMETER

インバータ内部のパラメータの書き込みを行います。機能的にはメインコマンドの PRM_WR と同じです。

以下の場合はワーニングとし，コマンドを無視します。ワーニングとなった場合は，読み出し値は不定となります。

- NO（レジスタ番号）異常 → データ設定警告 (A.94)
- SIZE が奇数，または，SIZE が 2 ～ 8 の範囲でない場合 → データ設定警告 (A.94)
- データ上下限異常 → データ設定警告 (A.94)
- Uv 中 → コマンド警告 (A.95)
- オペレータにより設定変更中 → コマンド警告 (A.95)
- フェーズ 2，3 以外 → コマンド警告 (A.95)
- メインコマンドが PRM_RD または PRM_WR のとき → コマンド警告 (A.95)

■ ALM_RD：05H（アラーム・ワーニング読み出し）

Byte	コマンド	レスポンス
17	ALM_RD	ALM_RD
18	0	SUBSTATUS
19	ALM_RD_MOD	ALM_RD_MOD
20 ～ 21	0	ALM_DATA

アラーム・ワーニングの状態を読み出します。機能的にはメインコマンドの ALM_RD と同じです。

以下の場合はワーニングとし，コマンドを無視します。

- ALM_RD_MOD が設定値外 → データ設定警告 (A.94)

■ INV_I/O：41H（インバータ I/O 制御）

Byte	コマンド	レスポンス
17	INV_I/O	INV_I/O
18	0	SUBSTATUS
19	SEL REF3/4	SEL REF3/4
20	SEL REF5/6	SEL REF5/6
21	SEL MON3/4	SEL MON3/4
22	SEL MON5/6	SEL MON5/6
23，24	SEL REF3 で選択された指令	SEL MON3 で選択されたモニタ
25，26	SEL REF4 で選択された指令	SEL MON4 で選択されたモニタ
27，28	SEL REF5 で選択された指令	SEL MON5 で選択されたモニタ
29，30	SEL REF6 で選択された指令	SEL MON6 で選択されたモニタ

インバータから出力する内容を設定し，インバータ内部のモニタの値を参照します。

スキャンするたびに設定する必要はありません。設定した内容は，次のデータを受信するか，電源を切るまでインバータ内部で保持します。

SEL REF3/4 は，bit0 ～ 3 で REF3 の内容を，bit4 ～ 7 で REF4 の内容を選択します。
SEL REF5/6 は，bit0 ～ 3 で REF5 の内容を，bit4 ～ 7 で REF6 の内容を選択します。
SEL REF3 ～ 6 の選択範囲は，表 16 を参照してください。

SEL MON3/4 は，bit0 ～ 3 で MON3 の内容を，bit4 ～ 7 で MON4 の内容を選択します。
SEL MON5/6 は，bit0 ～ 3 で MON5 の内容を，bit4 ～ 7 で MON6 の内容を選択します。
SEL MON3 ～ 6 の選択範囲は，表 17 を参照してください。

以下の場合はワーニングとし，コマンドを無視します。

- フェーズ 2，3 以外 → コマンド警告 A.95)

◆ ステータス

メインコマンドの STATUS フィールド及び，サブコマンドの SUBSTATUS フィールドに関して説明します。

■ STATUS フィールド

Bit	名称	内容	値	設定
0	ALM	アラーム（異常）発生	0	なし
			1	アラーム（異常）発生
1	WARNG	ワーニング（軽故障）発生	0	なし
			1	ワーニング（軽故障）発生
2	CMDRDY	コマンドレディ（コマンド受付可能）	0	不可 (busy)
			1	可 (ready)
3	BB OFF	ベースブロック解除 （インバータから出力電圧出力中，bb 中の反転）	0	ベースブロック中
			1	ベースブロック解除中
4	PON	主電源 ON（Uv 中の反転）	0	主電源オフ
			1	主電源オン
5	RUNX	運転中	0	–
			1	運転中
6	0SP	ゼロ速	0	–
			1	ゼロ速
7	REV	逆転中	0	正転中
			1	逆転中
8	RESET	異常リセット信号入力中	0	–
			1	異常リセット信号入力中
9	AGREE	速度一致中	0	–
			1	速度一致中
A	INV_READY	インバータ準備完	0	–
			1	インバータ準備完了
B	OPE	oPE エラー発生中	0	–
			1	oPE エラー発生中
C	UV_R	停電復帰／瞬停復帰	0	停電復帰
			1	瞬停復帰
D	REMOTE	ローカル／リモート	0	ローカル
			1	リモート（伝送）
E	SEL_M	モータ選択	0	モータ 1
			1	モータ 2
F	–	予約領域	0	–
			1	–

（注） PRM_RD コマンドの場合，STATUS (CMDRDY) のみ有効です。その他のビットは使用しません。

■ SUBSTATUS フィールド

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
–	–	–	–	–	SUBCMDRDY	SUBWARNG	SUBALM

Bit	名称	内容	値	設定
0	SUBALM	サブコマンドアラーム発生	0	なし
			1	アラーム発生
1	SUBWARNG	サブコマンドワーニング発生	0	なし
			1	ワーニング発生
2	SUBCMDRDY	サブコマンドレディ（サブコマンド受付可能）	0	不可（busy）
			1	可（ready）

（注） Bit3 ～ 7 は使用しません。常に 0 を返します。

9 異常診断とその対策

◆ 異常検出時の処理

異常検出方法には，インバータ本体の異常検出と SI-T3/V の異常検出の 2 種類があります。

インバータ本体の異常は，内部 I/F 経由で SI-T3/V に通知され，SI-T3/V はレスポンスデータ ALARM 及び STATUS にセットします。

SI-T3/V の異常は，SI-T3/V が内部 I/F 経由でインバータ本体へ通知します。同時にレスポンスデータ ALARM 及び STATUS をセットします。

検出する異常には以下の 4 タイプがあり，それぞれ検出時の動作が異なります。

表 18 異常のタイプ

異常タイプ		検出場所	内容
アラーム	インバータアラーム	インバータ本体	本体及び機械の損傷を引き起こすような重故障
	通信アラーム	SI-T3/V	MECHATROLINK-II 通信関連の障害
ワーニング	インバータワーニング	インバータ本体	不正な操作またはただちに危険ではない軽故障
	通信ワーニング	SI-T3/V	MECHATROLINK-II 通信異常警告

表 19 異常検出時の動作

異常タイプ	SI-T3/V 処理					連絡方向	リセット
	MECHATROLINK レスポンス			LED (ERR)	処理		
	ALARM	STATUS					
		WARNG	ALM				
インバータアラーム	CODE	–	1	–	特に処理しない	←	要
通信アラーム	CODE	–	1	点灯	インバータ本体へ通知	←	要
インバータワーニング	CODE	1	–	–	特に処理しない	←	要
通信ワーニング	CODE	1	–	–	特に処理しない	なし	不要

（注）–：変化しない。
←：インバータ本体からの異常通知

アラームが連続して発生した場合，SI-T3/V は最新のアラームを MECHATROLINK レスポンスデータで通知します。ワーニングが連続して発生した場合，ワーニングコードが小さいものを優先して通知します。アラームとワーニングが混在して発生した場合，SI-T3/V はアラームを優先して通知します。

以下に，アラーム／ワーニングが連続して発生した場合の動作を示します。

表 20 アラーム／ワーニング連続発生時のレスポンスデータ

異常検出		MECHATROLINK-II レスポンスデータ内容		
前回値	最新値	ALARM	STATUS	
			WARNG	ALM
アラーム	アラーム	最新のアラームコード	0	1
アラーム	ワーニング	最新のアラームコード	1	1
ワーニング	アラーム	最新のアラームコード	1	1
ワーニング	ワーニング	ワーニングコードの小さい方	1	0

◆ アラーム検出時の処理

■ SI-T3/V の通信関連異常検出

SI-T3/V が検出する通信関連の異常と検出条件は，以下のとおりです。

表 21 通信関連の異常

通信フェーズ	受信失敗		伝送周期
	1 回目	（連続）2 回目	異常
フェーズ 1	–	–	–
フェーズ 2	96	E6	E6
フェーズ 3	96	E6	E6

表 22 アラームコード（MECHATROLINK-II レスポンス ALARM の値）

ALARM	内容	異常タイプ
96	MECHATROLINK-II 通信異常警告	通信ワーニング
E5	MECHATROLINK-II WDT 異常	通信アラーム
E6	MECHATROLINK-II 通信異常	通信アラーム

表 23 異常の種類

現象	説明
受信失敗	伝送用 LSI がデータの受信失敗を検出
伝送周期異常	伝送周期毎の同期フレームのタイミング異常を検出
ウォッチドッグタイマ異常	同期フレームの WDT のカウント異常を検出

■ SI-T3/V が検出するその他の異常

SI-T3/V が検出するその他の異常には以下のものがあります。ワーニング発生時は前回の指令コマンドに従います。

表 24 その他の異常

ALARM	内容	異常タイプ	異常時の動作
94	データ設定警告	通信ワーニング	受信コマンドを無視
95	コマンド警告	通信ワーニング	受信コマンドを無視
EC	インバータ本体との WDC 異常	通信アラーム	電源リセット待ち
ED	インバータ本体アクセス許可異常（10 回連続不可）	通信アラーム	電源リセット待ち
EE	インバータ本体監視タイマオーバ（1 s 経過）	通信アラーム	電源リセット待ち 受信コマンドを無視 <1>

<1> ERR (LED) が点灯または点滅していない場合は，受信コマンドを無視します。

◆ インバータ本体の異常通知

インバータ本体で異常が検出された場合，オプションユニットは MECHATROLINK-II の ALARM にアラームコードを格納すると同時に STATUS の該当ビットを ON します。

インバータ本体の異常検出でオプションユニットが通知する内容を，表 25，表 26 に示します。

表 25 インバータの異常コード

アラームコード (Hex)	オペレータ表示		内容
02		Uv1	主回路低電圧
03		Uv2	制御電源異常
04		Uv3	突入防止回路異常
06		GF	地絡
07		oC	過電流
08		ov	主回路過電圧
09		oH	ヒートシンク過熱
0A		oH1	ヒートシンク過熱
0B		oL1	モータ過負荷
0C		oL2	インバータ過負荷
0D		oL3	過トルク検出 1
0E		oL4	過トルク検出 2
0F		rr	内蔵制動トランジスタ異常
10		rH	取付け形制動抵抗器の過熱
11		EF3	外部異常（入力端子 S3）
12		EF4	外部異常（入力端子 S4）
13		EF5	外部異常（入力端子 S5）
14		EF6	外部異常（入力端子 S6）
15		EF7	外部異常（入力端子 S7）
18		oS	過速度 (簡易 PG 付 V/f モード)

アラームコード (Hex)	オペレータ表示		内容
19	dEv	dEv	速度偏差過大 (簡易 PG 付 V/f モード)
1A	PGo	PGo	PG 断線検出 (簡易 PG 付 V/f モード)
1B	PF	PF	主回路電圧異常
1C	LF	LF	出力欠相
1D	oH3	oH3	モータ過熱アラーム（PTC 入力）
1E	oPr	oPr	オペレータ接続不良
1F	Err	Err	EEPROM の書込み不良
20	oH4	oH4	モータ過熱故障（PTC 入力）
22	bUS	bUS	オプション通信異常
25	CF	CF	制御異常
27	EF0	EF0	通信オプションカードからの外部異常入力
28	FbL	FbL	PID のフィードバック喪失
29	UL3	UL3	アンダトルク検出 1
2A	UL4	UL4	アンダトルク検出 2
2B	oL7	oL7	ハイスリップ制動 OL
36	LF2	LF2	出力電流アンバランス異常
37	Sto	STo	脱調異常
39	E5	E5	SI-T3 ウォッチドッグエラー
3B	SEr	SEr	速度サーチリトライ異常
41	FbH	FbH	PID フィードバック超過
42	EF1	EF1	外部異常（入力端子 S1）
43	EF2	EF2	外部異常（入力端子 S2）
44	oL5	oL5	機械劣化検出 1
45	UL5	UL5	機械劣化検出 2
46	CoF	CoF	電流オフセット異常
49	dWFL	dWFL	DriveWorksEZ 異常
83	CPF02	CPF02	A/D 変換器異常
84	CPF03	CPF03	PWM データ異常
87	CPF06	CPF06	EEPROM データ異常
88	CPF07	CPF07	端子基板通信異常
89	CPF08	CPF08	EEPROM シリアル通信異常
8C	CPF11	CPF11	RAM 異常
8D	CPF12	CPF12	フラッシュメモリ異常
8E	CPF13	CPF13	ウォッチドッグエラー
8F	CPF14	CPF14	制御回路異常
91	CPF16	CPF16	クロック異常
92	CPF17	CPF17	割り込み異常
93	CPF18	CPF18	制御回路異常
94	CPF19	CPF19	制御回路異常
95	CPF20 または CPF21	CPF20 または CPF21	RAM 異常
96			フラッシュメモリ異常
96			ウォッチドッグエラー
96			クロック異常
97	CPF22	CPF22	A/D 変換器異常
98	CPF23	CPF23	PWM フィードバックデータ異常
99	CPF24	CPF24	インバータ容量信号異常
FA	oFA00 ～ oFA43	oFA00 ～ oFA43	通信オプション異常

表 26 インバータの軽故障・警告コード

アラームコード (Hex)	オペレータ表示		内容
01	Uv	Uv	主回路低電圧
02	ov	ov	主回路過電圧
03	oH	oH	ヒートシンク過熱
04	oH1	oH2	インバータ過熱予告
05	oL3	oL3	過トルク 1
06	oL4	oL4	過トルク 2
07	EF	EF	正転・逆転指令同時入力
08	bb	bb	インバータベースブロック
09	EF3	EF3	外部異常（入力端子 S3）
0A	EF4	EF4	外部異常（入力端子 S4）
0B	EF5	EF5	外部異常（入力端子 S5）
0C	EF6	EF6	外部異常（入力端子 S6）
0D	EF7	EF7	外部異常（入力端子 S7）
10	oS	oS	過速度（簡易 PG 付 V/f モード）
11	dEv	dEv	速度偏差過大（簡易 PG 付 V/f モード）
12	PGo	PGo	PG 断線検出（簡易 PG 付 V/f モード）
15	bUS	bUS	オプション通信エラー
16	CALL	CALL	通信待機中
1A	EF0	EF0	通信カードの外部異常検出中
1B	rUn	rUn	運転中にモータ切替え指令入力
1E	UL3	UL3	アンダトルク 1
1F	UL4	UL4	アンダトルク 2
20	SE	SE	Memobus 通信テストモード異常
22	oH3	oH3	モータ過熱
27	FbL	FbL	PID のフィードバック喪失
28	FbH	FbH	PID フィードバック超過
2A	dnE	dnE	Drive disable 中
31	E5	E5	SI-T3 ウォッチドッグエラー
33	CyC	CyC	SI-T3 伝送周期エラー
34	HCA	HCA	電流警告
39	EF1	EF1	外部異常（入力端子 S1）
3A	EF2	EF2	外部異常（入力端子 S2）
3B	HbbF	HbbF	セーフティ信号の入力中
3C	Hbb	Hbb	セーフティ信号の入力中
3D	oL5	oL5	機械劣化検出 1
3E	UL5	UL5	機械劣化検出 2
49	dWAL	dWAL	DriveWorksEZ アラーム
–	CrST	CrST	運転指令入力中リセット

◆ インバータ側で表示される異常コード

インバータの LED オペレータに表示される，MECHATROLINK 通信に関する異常とその原因・対策を以下に示します。
ここに説明のない異常コードが LED オペレータに表示された場合は，インバータのテクニカルマニュアルを参照してください。

■ 異常

bUS（オプションユニット通信異常），EF0（通信オプションからの外部異常入力），及び E5（SI-T3 ウォッチドッグエラー）は，異常と軽故障の 2 種類の表示があります。異常の発生時は，LED オペレータに表示される文字は「点滅」ではなく「点灯」します。（ALM ランプも点灯します。）点滅表示される場合は，「軽故障・警告」です。

運転中に通信が停止する場合，最初に以下の点について確認してください。

- オプションユニットとインバータは確実に接続されているか。
- MECHATROLINK-II 通信ケーブルは確実にオプションユニットに接続されているか。（断線はないか）
- PLC のプログラムが確実に実行されているか。PLC の CPU がストップしていないか。
- 瞬時停電などにより，データ通信が途絶えることがないか。

表 27 異常表示と対策

LED オペレータ表示		異常名
bUS	bUS	オプションユニット通信異常
		通信エラーを検出した （運転指令または周波数指令を，「オプションユニットから設定（b1-01 = 3 または b1-02 = 3）」と選択しているとき）
原因		**対策**
上位装置から通信指令が来ない		配線ミスがないかを確認する。 ⇒配線を正しく行う。 ⇒地絡または断線している箇所を取り除く。
通信ケーブルの配線が正しくない，または短絡や断線が発生している		
ノイズの影響で通信データに異常が発生している		ノイズ対策の状況を確認する。 ⇒制御回路の配線，主回路の配線，接地配線を確認し，十分なノイズ対策を行う。 ⇒電磁接触器がノイズ発生源であれば，電磁接触器のコイルにサージアブソーバを接続する。 ⇒通信ケーブルを当社指定品に変更する。
オプションユニットが破損している		⇒配線に異常がなく，常時異常が発生する場合は，オプションユニットを交換する。

LED オペレータ表示		異常名
E5	E5	SI-T3 ウォッチドッグエラー
		ウォッチドッグエラーを検出した。
原因		**対策**
上位コントローラが送信するデータの WDT に連続性が無い。		DISCONNECT または ALM_CLR を発行後，再度 CONNECT コマンドまたは SYNC_SET コマンドでフェーズ 3 に遷移させる。

LED オペレータ表示		異常名
EF0	EF0	通信オプションユニットからの外部異常入力
		外部機器のアラーム機能が動作している
原因		**対策**
上位装置から通信データで外部異常が入力（送信）された		⇒外部異常の原因を取り除く。 ⇒上位装置の外部異常入力を解除する。
上位プログラムの異常		⇒上位プログラムの動作チェックを行い，適切に修正する。

LED オペレータ表示		異常名
oFA00	oFA00	オプションユニット異常
		未対応オプションユニット接続
原因		**対策**
インバータが対応していないオプションユニットを接続した		⇒インバータに対応したオプションユニットを接続する。

LED オペレータ表示		異常名
oFA01	oFA01	オプションユニット異常
		オプションユニット接続不良
原因		**対策**
インバータとオプションユニット間のコネクタ接続が正しくない		⇒電源を OFF にして，オプションユニットをインバータのコネクタに正しく接続する。

LED オペレータ表示		異常名
oFA03	oFA03	オプションユニット異常
		オプションユニット自己診断エラー
原因		対策
オプションユニットのハードウェア異常		⇒オプションユニットを交換する。（詳細は当社にお問い合わせください。）

LED オペレータ表示		異常名
oFA04	oFA04	オプションユニット異常
		オプションユニット Flash 書込モード
原因		対策
オプションユニットのハードウェア異常		⇒オプションユニットを交換する。（詳細は当社にお問い合わせください。）

LED オペレータ表示		異常名
oFA30 ～ oFA43	oFA30 ～ oFA43	オプションユニット異常
		オプションユニットのハードウェア不良
原因		対策
オプションユニットのハードウェア異常		⇒オプションユニットを交換する。（詳細は当社にお問い合わせください。）

■ 軽故障・警告

LED オペレータ表示		軽故障名	
AEr	AEr	局番設定エラー	
		オプションユニットの局番設定値が設定範囲外である	
原因		対策	軽故障出力 （H2-□□ = 10）
局番に範囲外の値が設定されている		⇒ F6-20 を正しく設定する。	有り

LED オペレータ表示		軽故障名	
CALL	CALL	通信待機中	
		電源投入時に，上位装置から制御データを正常受信できない	
原因		対策	軽故障出力 （H2-□□ = 10）
通信ケーブルや終端抵抗の配線が正しくない，または短絡や断線が発生している		配線ミスがないかを確認する。 ⇒配線を正しく行う。 ⇒地絡または断線している箇所を取り除く。	有り
マスタ側のプログラム異常		⇒通信開始時の動作を確認し，プログラム内の原因箇所を修正する。	
通信回路が破損している		複数回電源を再投入する。 ⇒再度「CALL」を検出する場合は，インバータを交換する。	

10 仕様と保証について

◆ 仕様

表 28 オプションユニットの仕様

項目	仕様
形式	SI-T3/V （基板形式 : SI-T3）
通信形態	完全同期形，マスタ／スレーブ方式
通信速度	10 Mbps (MECHATROLINK-II)，4 Mbps (MECHATROLINK-I)
伝送周期	500 µs ～ 8 ms <1>
最大伝送距離	50 m <2>
最小局間配線距離	0.5 m
データサイズ	17 バイトデータ転送／ 32 バイトデータ転送 <3>
最大スレーブ局数	30 <2> <4>
周囲温度	–10°C ～ +50°C
周囲湿度	95%RH 以下（結露なきこと）
保存温度	–20°C ～ +60°C（輸送中の短期間温度）
設置場所	屋内（腐食性ガス，じんあいなどのない所）
標高	1000 m 以下

<1> MECHATROLINK-I の場合は 2 ms のみとなります。
MECHATROLINK-II の場合は，32 バイトデータ転送では 1 ～ 8 ms，17 バイトデータ転送では 500 µs ～ 8 ms となります。

<2> 最大伝送距離 (50 m) 時の最大局数は 15 になります。

<3> MECHATROLINK-I の場合は 17 バイトデータ転送のみとなります。

<4> マスタ，伝送速度，通信周期により最大接続局数は変わります。
通信周期：伝送周期の整数倍（マスタの設定によります）
詳細は，ご使用のマスタのマニュアルを参照してください。
（例）マスタが MP2300 の場合
・MECHATROLINK-II（32 バイトデータ転送，通信周期 2.0 ms）：最大 21 局（最大局数は 21 局ですが，最大インバータ接続台数は 16 台になります。）
・MECHATROLINK-II（32 バイトデータ転送，通信周期 1.0 ms）：最大 9 局
・MECHATROLINK-II（17 バイトデータ転送，通信周期 1.0 ms）：最大 15 局
・MECHATROLINK-I：最大 14 局

◆ 保証について

■ 無償保証期間と保証範囲

無償保証期間

貴社または貴社顧客殿に引き渡し後 1 年未満，または当社工場出荷後 18 か月以内のうちいずれか早く到達した期間。

保証範囲

＜故障診断＞
一次故障診断は，原則として貴社にて実施をお願い致します。
ただし，貴社要請により当社または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。
この場合，貴社との協議の結果，故障原因が当社側にある場合は無償とします。

＜故障修理＞
故障発生に対して，製品の故障を修復させるための修理，代品交換，現地出張は無償とします。ただし，次の場合は有償となります。

- 貴社及び貴社顧客など貴社側における不適切な保管や取扱い，不注意過失及び貴社側の設計内容などの事由による故障の場合。
- 貴社側にて当社の了解なく当社製品に改造など手を加えたことに起因する故障の場合。
- 当社製品の仕様範囲外で使用したことに起因する故障の場合。
- 天災や火災など不可抗力による故障の場合。
- 無償保証期間を過ぎた場合。
- 消耗品および寿命品の補充交換の場合。
- 梱包・くん蒸処理に起因する製品不良の場合。
- その他，当社の責に帰さない事由による故障の場合。

上記サービスは国内における対応とし，国外における故障診断などはご容赦願います。ただし，海外でのアフターサービスをご希望の場合には有償での海外サービス契約をご利用ください。

■ 保証責務の除外

無償保証期間内外を問わず，当社製品の故障に起因する貴社あるいは貴社顧客など，貴社側での機会損失ならびに当社製品以外への損傷，その他業務に対する補償は当社の保証外とさせていただきます。

■ 本製品の適用について

- 本製品は，人命にかかわるような状況の下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計，製造されたものではありません。
- 本製品を，乗用移動体用，医療用，航空宇宙用，原子力用，電力用，海底中継用の機器あるいはシステムなど，特殊用途への適用をご検討の際には，当社の営業窓口までご照会ください。
- 本製品は厳重な品質管理の下に製造しておりますが，本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては，安全装置を設置してください。

◆ 改版履歴

資料の改版についての情報は，本資料の裏表紙の右下に資料番号と共に記載しています。

資料番号　SIJP C730600 49A
© 2008 年 11 月 作成　08-11
　　└発行年月
　　　　└初版発行年月

発行年／月	改版番号	項番号	変更点
2008 年 11 月	−	−	初版発行

V1000オプションユニット

MECHATROLINK-II 通信
テクニカルマニュアル

技術的なお問い合わせ相談窓口（YASKAWAコールセンタ）

●インバータ

フリーダイヤル TEL **0120-114616** FAX **0120-114537**

［月～金（祭日及び当社休日は除く）／9:00～12:00, 13:00～17:00］ ※FAXは24時間受け付けております。

製造・販売

株式会社 安川電機 URL: http://www.yaskawa.co.jp/

販 売

東京支社 TEL (03)5402-4502 FAX (03)5402-4580 東京都港区海岸1丁目16番1号ニューピア竹芝サウスタワービル 〒105-6891
名古屋支店 TEL (052)581-2761 FAX (052)581-2274 名古屋市中村区名駅3丁目25番9号 堀内ビル9階 〒450-0002
大阪支店 TEL (06)6346-4500 FAX (06)6346-4555 大阪市北区堂島2丁目4番27号 新藤田ビル4階 〒530-0003
九州支店 TEL (092)714-5331 FAX (092)714-5799 福岡市中央区天神4丁目1番1号 第7明星ビル7階 〒810-0001

●各地区の営業所，出張所は
http://www.e-mechatronics.com/ の「セールスネットワーク」でご確認ください。

アフターサービス

安川エンジニアリング株式会社 URL: http://www.yaskawa-eng.co.jp/top.html

関東支店 TEL (04)2931-1810 FAX (04)2931-1811 埼玉県入間市大字新光142-3 〒358-0055
名古屋支店 TEL (052)331-5311 FAX (052)331-5373 名古屋市中区千代田4-1-7 第2国枝ビル 〒460-0012
関西支店 TEL (06)6378-6500 FAX (06)6378-6531 大阪府摂津市千里丘7-10-37 〒566-0001
九州支店 TEL (093)288-4430 FAX (093)288-4431 北九州市八幡東区前田北洞岡2-3 新日鐵八幡製鐵所敷地内 〒805-0058

http://www.e-mechatronics.com

YASKAWA

株式会社 安川電機

本製品の最終使用者が軍事関係であったり，用途が兵器などの製造用である場合には，「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので，輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。

製品改良のため，定格，仕様，寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。

この資料の内容についてのお問い合わせは，当社代理店もしくは，上記の営業部門にお尋ねください。

資料番号 SIJP C730600 49A

© 2008年 11月 作成 08-11
07-8-1
無断転載・複製を禁止

正 誤 表

オプションカードMECHATROLINK-II 通信(SI-T3/V) テクニカルマニュアル(SIJP C730600 49A) の誤記個所について，本正誤表にて訂正いたしますので，ご使用に際しテクニカルマニュアルと併用していただくようお願いいたします。

(1) MECHATROLINK-II コマンド CONNECT:0EH(コネクション確立) MECHATROLINK-II (VER=21H) (25 ページ)

(誤)

伝送周期= 通信周期の場合(**COM_TIM = 1**)

・32バイトデータ転送

1 [ms] ≤ 伝送周期[ms] ≤ 8 [ms]

伝送周期は1 ms 未満の端数があれば，ワーニング(データ設定警告(A.94))となります。

・17バイトデータ転送

0.5 [ms] ≤ 伝送周期[ms] ≤ 8 [ms]

伝送周期は0.5 ms 未満の端数があれば，ワーニング(データ設定警告(A.94))となります。

伝送周期≠ 通信周期の場合(**1 < COM_TIM ≤ 32**)

2 [ms] ≤ 伝送周期[ms] × COM_TIM ≤ 100 [ms]

伝送周期は2 ms 以上であれば1 ms 未満の端数があっても問題ありません。

通信周期は1 ms 未満の端数があれば，ワーニング(データ設定警告(A.94))となります。

(正)

伝送周期= 通信周期の場合(**COM_TIM = 1**)

・32バイトデータ転送

1 [ms] ≤ 伝送周期[ms] ≤ 8 [ms]

伝送周期は1 ms 未満の端数があれば，ワーニング(データ設定警告(A.94))となります。

・17バイトデータ転送

0.5 [ms] ≤ 伝送周期[ms] ≤ 8 [ms]

伝送周期は0.5 ms を除いて1 ms 未満の端数があれば，ワーニング(データ設定警告(A.94))となります。

伝送周期≠ 通信周期の場合(**COM_TIM ≠ 1**)

ワーニング(データ設定警告(A.94))となります。

(2) MECHATROLINK-II コマンド CONNECT:0EH(コネクション確立) MECHATROLINK-I (VER=10H) (26 ページ)

(誤)

MECHATROLINK-I では，COM_TIM の単位が1 = 1ms で，伝送周期が2 ms 固定となっているため，2 の倍数で設定します。設定範囲は以下のとおりです。

2 [ms] ≤ COM_TIM ≤ 64 [ms]

例)通信周期を2 ms とする場合は，COM_TIM = 2，通信周期4 ms とする場合は，COM_TIM = 4 と設定します。

以下の場合はワーニングとし，コマンドを無視します。フェーズ2 中は無視します。(警告なし)

・COM_TIMが設定範囲外の場合→ データ設定警告(A.94)

(正)

MECHATROLINK-I では，COM_TIM の単位が1 = 1ms で，伝送周期が2 ms 固定となっており，COM_TIM = 2で動作します。

COM_TIM ≠ 2 の場合，ワーニング(データ設定警告(A.94))となります。

資料番号:EZZ020937